

**Proyecto de intervención educativa: Identificación precoz del ictus dirigido a la población de un barrio del Puerto de la Cruz**

**Autora:**

Silvia Rodríguez Brito

**Tutora:**

María del Cristo Robayna Delgado

**TRABAJO DE FINAL DE GRADO**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD: SECCIÓN ENFERMERÍA**

**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**

**Junio 2023**

## **Resumen**

El Ictus o Accidente Cerebrovascular (ACV), constituye la segunda causa de muerte a nivel mundial y la segunda causa de deterioro cognitivo entre la población adulta. Se estima que durante la próxima década, estos eventos aumenten en un 34%, dato que se verá reflejado en la mortalidad y en el número de personas que sufrirán sus secuelas. Proporcionar educación sanitaria sobre cómo controlar los factores de riesgo modificables como la hipertensión arterial o el tabaquismo, es crucial para controlar estas cifras. Además, dado que el Ictus es una enfermedad tiempo dependiente para poder recibir el tratamiento adecuado, es de vital importancia que la población en general sepa detectar un ACV y cómo actuar ante el mismo. Para ello es crucial que la población conozca y sea capaz de emplear el método F.A.S.T. además de activar lo antes posible el código ictus.

Este proyecto de intervención educativa tiene como objetivo ampliar el grado de conocimiento de la población sobre los ACV para que sean capaces de actuar eficazmente mediante la detección y actuación precoz .

Se llevará a cabo en un barrio del municipio de Puerto de la Cruz, donde se realizará un taller formativo dirigido a la población adulta que allí reside y que se repetirá en ocho ocasiones en función de la demanda.

Palabras clave: Accidente cerebrovascular, código ICTUS, educación en salud, enfermera, factores de riesgo, educación sanitaria, ictus, método F.A.S.T.

## **Abstrac**

A Stroke or Cardiovascular Accident (CVA) is the second cause of mortality in the world, and also the second cause of cognitive degeneration amongst the adult world population. Nevertheless, despite available medical treatments for this ailment, it is estimated that during the next decade these incidents will increase 34% , data that will be reflected in the mortality rate and in the number of people who will suffer consequences due to CVA. Despite the existence of non-modifiable factors that can trigger off a stroke such as age, gender, ethnicity or genetics, health education concerning risk factors for example hypertension and smoking, is crucial in order to control these figures. In addition, a stroke is a time-dependent disease to receive adequate treatment, it is of vital importance that people know how to detect a CVA and how to deal with it. This educational intervention project aims to broaden the knowledge of the population about CVAs and that they will be able to act correctly. To this end, it is crucial that the population is aware of and able to use the F.A.S.T. method and activate the stroke code as soon as possible.

The project will take place in a district of Puerto de la Cruz, where informative workshop will be held for the residents.

Key words: Stroke cardiovascular accident, stroke code, health education, nurse, risk factors, Stroke, F.A.S.T. method.

## **Índice**

1. Introducción	1
1.1. Conceptos generales	1
1.2. Causas de los ictus	2
1.3. Relevancia epidemiológica de los ictus:	3
1.4. Signos y síntomas de los ictus	5
1.5. Diagnóstico médico	6
1.6. Tratamiento médico	7
1.7. Código Ictus	10
1.8. Pronóstico	11
1.9. Secuelas	12
2. Detección y actuación precoz por parte de la población ante un ictus	13
3. Justificación	15
4. Objetivos	15
4.1. Objetivo general	15
4.2. Objetivos específicos	15
5. Metodología	15
5.1. Población	16
5.2. Lugar	16
5.3. Duración	16
5.4. Captación de la población	16
5.5. Sesión	16
5.6. Evaluación	17
5.7. Cronograma	18
5.8. Recursos	18
5.9. Presupuesto	19
6. Bibliografía	20
7. Anexos	26
7.1. Anexo 1	26
7.2. Anexo 2	27
7.3. Anexo 3	28
7.4. Anexo 4	29
7.5. Anexo 5	30
7.6. Anexo 6	31
7.7. Anexo 7	33
7.8. Anexo 8	34

# **1. Introducción**

## **1.1. Conceptos generales**

El término Ictus o Accidente Cerebrovascular (ACV), hace referencia a la alteración del flujo sanguíneo cerebral de forma permanente o transitoria alterando la función del área afectada (1). Dicha área puede ser dañada de tres maneras distintas, lo que permite clasificar los ACV en tres tipos principales.

En primer lugar, se encuentra el ictus isquémico causado por la obstrucción del flujo sanguíneo (2), esta obstrucción del flujo puede afectar a una única zona del cerebro siendo por tanto focal o afectar al encéfalo de forma difusa siendo entonces global (1) provocando en la mayoría de los casos necrosis de los tejidos. Atendiendo a la causa de dicha obstrucción el ACV isquémico se clasifica a su vez en (3):

- Trombosis cerebral: su origen es un coágulo de sangre o trombo formado en la pared de una arteria, impidiendo por tanto la circulación de la sangre a un área del cerebro.
- Embolia cerebral: consiste en la formación de un coágulo sanguíneo denominado émbolo fuera del cerebro y que se desplaza hasta él mediante el sistema circulatorio.
- Ictus hemodinámico: se produce por un descenso de la presión sanguínea debido a una parada cardíaca, una arritmia o hipotensión arterial severa y mantenida. Cabe destacar que este tipo de ACV isquémico es el menos frecuente.

En segundo lugar, se sitúa el ictus hemorrágico, es aquel provocado por la rotura de un vaso sanguíneo produciendo una hemorragia que comprime y desplaza las estructuras del sistema nervioso central (2). En función de la localización los ACV de tipo hemorrágico se pueden dividir en (3):

- Hemorragia intracerebral: es producida por la rotura de una arteria cerebral profunda, dejando salir su contenido al tejido cerebral circundante siendo este presionado y dañado. La gravedad de este tipo de ictus reside en el aumento de la presión intracraneal que afecta al encéfalo en su totalidad, poniendo la vida de la persona en peligro.
- Hemorragia subaracnoidea: este tipo de hemorragia está causada generalmente por la rotura de un aneurisma arterial, es decir un ensanchamiento de una parte de la arteria debido a la debilidad en la pared del vaso sanguíneo (4), al contrario de la hemorragia intracerebral, su localización es en las zonas más superficiales del cerebro.

Por último, se halla el accidente isquémico transitorio (AIT) que ocurre cuando se produce un episodio de isquemia menor, de una duración de unos pocos minutos (5) por

lo que no se produce necrosis tisular, hecho que lo diferencia del ictus isquémico (1). Es primordial tener en consideración que tras sufrir un AIT, en las primeras 48 horas se puede producir otro evento vascular (1) ya que el 15% de los ACV isquémicos son precedidos por este tipo de ictus (5).

## 1.2. Causas de los ictus

Según diversos estudios y de acuerdo con la *American Stroke Association* las causas de los ACV se pueden clasificar en factores de riesgo modificables y no modificables. Dentro de los factores de riesgo modificables y siendo estos los más importantes se encuentran (6):

- Mal control de la hipertensión arterial.
- Consumo de tabaco, dado que la nicotina y el monóxido de carbono altera el sistema cardiovascular.
- Control disfuncional de la diabetes.
- Dieta poco saludable.
- Sedentarismo.
- Sobrepeso y obesidad.
- Niveles elevados de colesterol que permitan la formación de trombos.
- Enfermedades arteriales.
- Fibrilación auricular.
- Cardiopatías, como la enfermedad coronaria e Insuficiencia cardíaca.
- La anemia drepanocítica (enfermedad hereditaria causante de malformaciones en los glóbulos rojos, a consecuencia de esto y en pequeños vasos sanguíneos, existe un mayor riesgo de que se produzca un trombo que interrumpa la correcta circulación de la sangre) (7).
- Consumo de sustancias psicoactivas.

Dentro de los factores de riesgo no modificables se encuentran los siguientes (8):

- Edad: este factor constituye el factor de riesgo no modificable más importante en todos los tipos de ictus, dado que a partir de los 55 años, el riesgo de padecer un ictus incrementa el doble en cada década de vida que cumplen las personas.
- Sexo: aunque la incidencia de los ACV es levemente mayor en el sexo masculino, la mortalidad es mayor en las mujeres, por lo que se sospecha que pueda deberse al uso de tratamientos con anticonceptivos orales o al embarazo.
- Raza o etnia: según algunos estudios este factor está moderado por otros, como los estilos de vida o los hábitos alimenticios, así pues, se ha

demostrado que las personas de ascendencia africana o hispanoamericana sufren una mayor incidencia y mortalidad por ictus.

- Genética: la importancia de este factor recae en qué algunas enfermedades transmitidas genéticamente, como la angiopatía amiloide pueden desencadenar un ACV.

### 1.3. Relevancia epidemiológica de los ictus:

De acuerdo a los datos proporcionados por la Sociedad Española de Neurología (SEN) 12.2 millones de personas sufrieron un ictus en el año 2022, de los cuales aproximadamente 6.5 millones (53.3%) fallecieron a consecuencia del mismo, resultando ser esta enfermedad la segunda causa de muerte a nivel mundial y la segunda causa de deterioro cognitivo entre la población adulta (9).

Así mismo, los datos aportados por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias cifran que en Europa cada cuarenta segundos una persona sufre un ACV, de las cuales una de cada tres fallece (10). Sin embargo, el verdadero reto que plantea esta enfermedad se presenta en la próxima década, ya que sin un adecuado control de los factores de riesgo modificables, se prevé un aumento del 34% en el número de ACV, del 45% de fallecimientos y del 25% en el número de personas con dificultades en sus capacidades funcionales tras sufrir un ictus en Europa (11). Además se debe tener en cuenta la edad como el factor de riesgo no modificable más importante para sufrir esta enfermedad ya que es una realidad el hecho de que la población cada vez es más longeva y, según la revista española de epidemiología, se estima un incremento del 35% entre los años 2017 y 2050 del envejecimiento de la población, dato que repercutirá también en el incremento de los ACV (12).

En paralelo, los datos de la SEN evidencian que en España cada año alrededor de 110 000 personas sufren un ictus, falleciendo aproximadamente un 15% y cifrando un 30% que queda en situación de dependencia funcional (13). Concretamente, según los datos aportados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en España, en el año 2021, los ACV fueron la tercera causa de muerte, provocando un total de 24.852 defunciones, de las cuales 11.004 corresponden a hombres y 13.854 a mujeres (14)

Por último y en referencia a la Comunidad Autónoma de Canarias, según los últimos datos aportados por La Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, durante el año 2021 se registraron 2360 ingresos por ictus (15), además y en ese mismo año, según los datos aportados por el INE, Canarias ocupó el undécimo lugar con 362 casos de defunción por ACV respecto al resto de comunidades autónomas (16).

Otro factor importante a tener en cuenta es la reciente pandemia producida por el virus SARS-CoV-2, que comparte un 99.5% de su genética con el virus Sars, causante de una epidemia en el año 2003 en China, donde, desde entonces, se había planteado la

hipercoagulabilidad de la propia enfermedad o provocada por el tratamiento de la misma con inmunoglobulinas. Varios estudios llevados a cabo actualmente como "Ictus como complicación y como factor pronóstico de Covid-19" elaborado por el Servicio de Neurología del Hospital Universitario de Burgos, concluye que el SARS-CoV-2, podría desencadenar un ictus mediante diferentes procesos. El primero de ellos sería durante la invasión de la pared vascular, produciendo inflamación o incluso necrosis en la pared de las arterias cerebrales. Otro procedimiento mediante el cual este virus podría provocar un ACV, sería interfiriendo con la coagulación, ya que el estado inflamatorio general, que produce el SARS-CoV-2, en algunos pacientes puede modificar la coagulación, aumentando el recuento de los D-dímero con su efecto procoagulante o bien desestabilizando una placa de ateroma. Además, el SARS-CoV-2, puede también provocar un ictus de origen cardioembólico, dada su capacidad de daño cardíaco (17).

Las complicaciones neurológicas, incluido el ictus, son frecuentes en pacientes con Covid-19, afectando hasta a un 57% de ellos, así pues un estudio llevado a cabo en Cataluña desde marzo hasta mediados de mayo de 2020, donde se evaluó a 701 pacientes que sufrieron un ACV isquémico, objetivó que un 13% estaba infectado por Covid-19. Además, la puntuación media de la escala de Accidentes Cerebrovasculares de Los Institutos Nacionales de Salud, fue mayor en los pacientes con Covid-19, frente a los pacientes que no padecían dicha enfermedad (18).

Por último, es importante tener en consideración que durante la pandemia por Covid-19, la morbimortalidad del ictus podría haberse visto afectada por factores colaterales como el miedo de los pacientes a acudir a un centro hospitalario y la ocupación de casi todos los servicios sanitarios en la atención de enfermos de Covid-19 (17).

Además, según la Sociedad Española de Neurología (SEN), alerta de que el coronavirus está detrás del aumento de los ACV graves en pacientes menores de 50 años de edad, según una investigación llevada a cabo por el Departamento de Neurología del Hospital Mant Sinai. Lo que ha llevado a que un neurólogo de la universidad de *Missouri Health Care*, ha publicado más de 40 nuevas recomendaciones para tratar los ictus relacionados con el Covid (19).

Como se ha comentado anteriormente, se ha detectado un aumento de la coagulación de la sangre en pacientes con coronavirus, lo que supone un riesgo mayor de ACV. Este estado de hipercoagulabilidad, explicaría el aumento de casos de ictus isquémicos en pacientes de edad no avanzada y con escasos o nulos factores de riesgos predisponentes para padecer dicho evento cerebrovascular (20).

Además, hay otro factor que ha aumentado el número de ACV en personas menores de 55 años, y es que, según datos aportados por la SEN, el 16% de personas menores de dicha edad, se corresponden a usuarios que consumen sustancias

psicoactivas, generalmente cocaína, dado que tiene la capacidad de producir un aumento brusco de la tensión arterial mediante vasoconstricción intensa (21). Actualmente el consumo de cocaína es un factor de riesgo independiente tanto para el ictus isquémico como hemorrágico, con una odds ratio de 2.03, y un intervalo de confianza del 95% = 1.48-2.49 para el ACV isquémico. Por otro lado para los ACV hemorrágicos se objetivó una odds ratio de 2.33 con un intervalo de confianza del 95%= 1.74-3.11 (22). Estos datos son verdaderamente preocupantes en nuestra sociedad, dado que según revela el *European Monitoring Centre for Drug and Drug Addiction (EMCDDA)* en su informe de 2022, un 11.2% de la población española entre 15 y 64 años ha consumido en algún momento de su vida la cocaína y sitúa a España como el primer país de la Unión Europea en consumo de cocaína. Además datos aportados por las Naciones Unidas, confirman que España es el segundo país de la Unión Europea donde más cocaína se consume (23).

#### 1.4. Signos y síntomas de los ictus

Tal y como se ha mencionado anteriormente, los accidentes cerebrovasculares se pueden clasificar en tres grandes tipos: ACV isquémico, hemorrágico o accidente isquémico transitorio. Sin embargo, la sintomatología de los ictus tanto de origen isquémico como hemorrágico es muy similar y no permite una clasificación de la misma según el tipo de ACV, por tanto, la única manera de determinar el tipo de ACV es mediante un escáner cerebral (24). A continuación, se especifican los síntomas más comunes de los ACV (25):

- Disartria.
- Dificultad para entender lo que otras personas dicen.
- Hemiplejia o hemiparesia de la cara, el brazo o pierna normalmente en un solo lado del cuerpo.
- Dificultad de visión en uno o ambos ojos (26).
- Somnolencia, estupor o letargo.
- Pérdida de consciencia o estado comatoso.
- Disfagia.
- Cefalea intensa y repentina (27).
- Vómitos.
- Fiebre.
- Convulsiones.

- Falta de coordinación.
- Incontinencia urinaria (28).

Cabe destacar que en el caso concreto de los ACV de origen isquémico los síntomas son diferentes en función del área afectada. Es decir si la alteración del flujo sanguíneo se ha producido en las arterias que se ramifican de la carótida interna, los síntomas serán (28):

- Pérdida de visión de un ojo.
- Pérdida de visión en el mismo lado en ambos ojos.
- Hemiplejia, hemiparesia o sensaciones anormales en un lado del cuerpo o en alguna extremidad.

Por otro lado, si las arterias afectadas se ramifican desde las arterias vertebrales, la sintomatología más común será (28):

- Mareos o vértigo.
- Debilidad generalizada en una o ambas partes del cuerpo.

### 1.5. Diagnóstico médico

El diagnóstico de los ACV, se sostiene sobre cuatro pilares fundamentales. En primer lugar, se debe hacer un diagnóstico diferencial de otras enfermedades que puedan parecer un ictus como por ejemplo una hipoglucemia. Una vez descartada dicha posibilidad, se revisará la historia clínica del paciente, haciendo especial hincapié en los antecedentes vasculares tanto familiares como personales del paciente, posteriormente se llevará a cabo una valoración neurológica y general del paciente y se llevarán a cabo con carácter urgente pruebas de neuroimagen como la resonancia magnética o la tomografía computerizada, con el objetivo de diagnosticar el ictus y distinguir entre un ACV isquémico u hemorrágico, así como análisis sanguíneo completos. Otra prueba fundamental para visualizar de forma directa los vasos sanguíneos es la angiografía por tomografía computerizada, para detectar el flujo en los mismos (29).

Seguidamente y con la finalidad de valorar la gravedad del ictus, se debe aplicar la escala National Institute of Health Stroke Score (NIHSS) (Anexo 1) que es la más utilizada para la evaluación cuantitativa del déficit neurológico tras un ACV agudo. En dicha escala se puede obtener una puntuación entre 0 y 45 (siendo 0 la mínima y 45 la puntuación máxima). Ante una puntuación menor o igual a 4 se estará ante un ictus leve, una puntuación entre 5 y 16, denotará un ictus moderado, una puntuación entre 17 y 25, indicará un ACV grave y una puntuación mayor de 25 indicará un ACV muy grave. Cabe destacar que esta escala también indica la necesidad de tratamiento revascularizador si

el resultado obtenido se encuentra comprendido entre 4 y 25 puntos, y además proporciona al profesional un valor pronóstico (30).

Por último, una vez el ictus ha sido confirmado y clasificado según su gravedad, se deberá valorar el estado funcional tras el mismo. Para ello se hará uso de la escala de Rankin Modificada (Anexo 2), en la cual se podrá obtener una puntuación mínima de 0 (paciente asintomático) y una máxima de 6 (exitus) (31).

## 1.6. Tratamiento médico

El tratamiento de los ACV, será diferente en función de su origen: isquémico o hemorrágico.

En el caso de los ictus de origen isquémico, el código ictus adopta un papel fundamental para obtener el máximo beneficio de las opciones terapéuticas dado que la ventana terapéutica suele ser muy estrecha. Comenzando por el tratamiento farmacológico más conocido y de primera elección actualmente, se encuentra la trombólisis sistémica por vía endovenosa (TIV) con el activador plasminógeno tisular (rtPA) (32), el máximo rendimiento de dicho tratamiento se obtiene si es administrado durante los primeros 90-120 minutos desde el inicio de la sintomatología. Sin embargo, ha demostrado su eficacia en ACV isquémicos que no superan las 4.5 horas de evolución. Dicho tratamiento tal y como se ha explicado anteriormente, se administra vía endovenosa y su pauta es de 0.9mg/kg de peso, siendo su dosis máxima 90mg, el 10% de la dosis se administrará en forma de bolo durante 1-2 minutos y el 90% restante, será administrado mediante una perfusión continua de una hora de duración (33). Además de la corta ventana terapéutica, otra de las limitaciones de este tratamiento, es su menor eficacia en oclusiones de grandes vasos o trombos de gran tamaño (32).

Para poder recibir este tratamiento, los pacientes candidatos, deben cumplir una serie de criterios (34):

- El ictus no debe sobrepasar las 4.5 horas de evolución.
- Edad comprendida entre 19 y 80 años.

Por el contrario, si el paciente se encuentra en algunas de las siguientes situaciones, será excluido de dicha opción terapéutica:

- Hemorragia intracraneal activa o sospecha de algún tipo de hemorragia.
- Sintomatología de más de 4.5 horas de evolución u hora de inicio desconocida.
- Mejoría franca antes del inicio terapéutico.
- Puntuación en la escala de NIHSS mayor o igual a 25 o ictus grave según los estudios de neuroimagen.

- Tratamiento con heparina en las 48 horas previas y tiempo parcial de tromboplastina activada (TTpa) elevado o tratamiento con heparina de bajo peso molecular a dosis anticoagulantes en las 12 horas previas.
  - ACV previo en los últimos tres meses.
  - Recuento de plaquetas igual o menor a 110.000 $\mu$ L.
  - Glucemia igual o menor a 50mg/dl o mayor o igual a 400mg/dl, que no se corrigen.
  - Tensión arterial sistólica mayor o igual a 185 mmHg, tensión arterial diastólica mayor o igual a 105mmHg o necesidad de aplicar medidas agresivas para disminuir estos límites tensionales.
    - Diátesis hemorrágica conocida.
    - Tratamiento con anticoagulantes orales, aunque si el Índice Internacional Normalizado (INR) es menor o igual a 1.7 se puede considerar la administración de este tratamiento.
      - Sangrado grave reciente.
      - Antecedentes de hemorragia intracraneal o subaracnoidea por la rotura de un aneurisma.
      - Antecedentes de lesión en el sistema nervioso central.
      - Retinopatía hemorrágica.
      - Parada cardiorrespiratoria recuperada, parto o punción en vaso sanguíneo no accesible en los diez días previos.
      - Endocarditis bacteriana, pancreatitis o pericarditis.
      - Enfermedad ulcerativa intestinal, detectada en los últimos tres meses, varices esofágicas o malformaciones vasculares intestinales documentadas.
      - Neoplasia con aumento del riesgo de sangrado.
      - Enfermedad hepática severa.
      - Cirugía mayor o trauma grave en los tres meses previos.

En el caso de que el paciente sea excluido de este tratamiento, existe una alternativa a este tipo de trombólisis, y es la trombólisis intraarterial, en la cual se administra prouroquinasa recombinante y se puede aplicar en ictus isquémicos de más de seis horas de evolución por oclusión de la arteria cerebral media (35).

Otra opción terapéutica para este tipo de ACV, es la Trombectomía Mecánica (TM), que consiste en un procedimiento quirúrgico, mediante el cual se accede al coágulo a través de una vena o arteria, para su retirada. Este tratamiento cuenta con una ventana terapéutica mayor al anterior ya que se puede aplicar hasta pasadas ocho horas desde el inicio de la sintomatología si el coágulo se encuentra en la región cerebral anterior y hasta pasadas veinticuatro horas si está alojado en la región cerebral posterior. Además,

este tratamiento puede combinarse con la aplicación local de fármacos trombolíticos para obtener mayor beneficio (32). Cabe destacar, que en las TM, según la técnica aplicada, se extrae o se rompe el trombo. La técnica de extracción consiste en capturar o succionar el trombo a través de un dispositivo endovascular, y la técnica disruptiva, consiste en fragmentar el trombo mediante el paso repetido de una microguía, de forma fotoacústica con catéteres endovasculares con láser o potenciando fibrinolíticos con sonidos de ultrasonidos vasculares (35).

Al igual que en el tratamiento de primera lección, para optar a recibir este tipo de tratamiento el paciente debe cumplir una serie de criterios (35):

- Presencia de ACV isquémico con déficit neurológico moderado o grave.
- Inicio del ACV en las ocho horas anteriores.
- Oclusión angiográfica de una arterial intracraneal proximal.
- Ser excluido del tratamiento endovenoso con rtPA o haber fracasado.

Por lo contrario, si el paciente presenta algunas de las siguientes situaciones no será candidato a recibir este tipo de terapia (35):

- Hemorragia intracraneal activa, tumor intracraneal, estenosis en vasos proximales o tortuosidad arterial.
- Hipertensión arterial grave.
- Diátesis hemorrágica conocida.
- Déficit de factores de coagulación.
- INR mayor o igual a tres.
- Tratamiento con heparina en las 48 horas previas con TTPa dos veces por encima del valor normal.
- Recuento de plaquetas menor o igual a 30 000 $\mu$ L.
- Alergia a fármacos de contraste.
- Embarazo.

En el caso de los ACV de origen hemorrágico, al igual que en los de origen isquémico el tratamiento puede ser por vía farmacológica o quirúrgica.

El tratamiento farmacológico, se centra en tres vertientes. Por un lado, el control de la hipertensión intracraneal, para ello se hará uso de diuréticos osmóticos como el manitol, indicado para tratar el edema cerebral y por ende disminuir la presión intracraneal, la dosis será de 1g/kg de peso y se podrá repetir cada seis horas. Se debe tener en cuenta también el uso de la hiperventilación mecánica, con el objetivo de mantener la PaCO<sub>2</sub> entre 25 y 35mmHg (36).

Por otro lado, el tratamiento farmacológico, debe encargarse del control de la hipertensión arterial, cabe destacar que en este tipo de ictus, es interesante, mantener unas tensiones relativamente elevadas (en torno a 185/110mmHg) para producir

vasoconstricción y asegurar una perfusión sanguínea adecuada al área afectada, en caso de que a tensión arterial sistólica sea superior a 185mmHg , se intentará tratar con labetalol 100mg cada 12 horas vía oral. Si esta vía de administración no se puede usar o la tensión arterial es igual o superior a 230/120mmHg, se administrará labetalol 20mg por vía endovenosa en bolo cada 5 minutos hasta lograr el control de la tensión o hasta alcanzar la dosis máxima de 100mg. Es importante resaltar que si la tensión arterial diastólica es igual o superior a 140mmHg, el paciente deberá ingresar en una unidad de cuidados intensivos (36).

Por último, el tratamiento farmacológico, deberá controlar las crisis convulsivas si es que el paciente las presenta y una opción terapéutica para dicho cometido, es la administración de fenitoína (36).

Por otro lado, si el tratamiento elegido es el quirúrgico, cabe destacar que las principales opciones son (37):

- Cirugía descompresiva mediante una incisión craneal que permita el drenado de la sangre.
- Clipaje quirúrgico: este tipo de procedimiento es exclusivo para los ictus hemorrágicos causados por un aneurisma, el objetivo de esta intervención es reconstruir la pared del vaso sanguíneo que provocó la hemorragia.

Sin embargo, estas opciones terapéuticas solo están indicadas en pacientes con (36):

- Hematomas cerebrales con disminución del estado de consciencia, signos de compresión del tronco encefálico o hidrocefalia obstructiva.
- Hematomas lobares superficiales con deterioro neurológico.
- Hematomas abiertos a ventrículos que generen hidrocefalia.

### 1.7. Código Ictus

Dado que la ventana terapéutica para el tratamiento de los ACV puede ser muy estrecha es de vital importancia que ante cualquier síntoma asociado a un ACV se avise a los servicios de emergencia, dado que la ventana terapéutica puede ser muy estrecha. Así pues, en el año 2008 se instauró el Código Ictus en España (38), que consiste en un proceso de atención basado en el reconocimiento precoz de los síntomas de un ictus para trasladar lo antes posible a cada paciente a un centro idóneo (39). En el caso de la Comunidad Autónoma de Canarias el Código Ictus se activa mediante una llamada al 112 y dadas las características geográficas de esta comunidad es de especial consideración la activación de dicho código, pues pueden ser requeridos el empleo de medios aéreos para llevar a cabo traslados desde zonas remotas (1).

Para activar el Código Ictus el paciente debe cumplir con los siguientes criterios (40):

- Debe presentar un déficit neurológico agudo, mantenido en el momento del diagnóstico e iniciado en menos de 24 horas, o bien considerando que se encuentra dentro de las primeras 24 horas.
- Calidad de vida y pronóstico aceptable.
- Posibilidad de iniciar el tratamiento de fibrinólisis intravenosa en un máximo de 4.5 horas, 6 horas en caso de tratamiento endovascular o 24 horas para valorar la perfusión cerebral.

Por lo contrario, el Código Ictus no será activado si (40):

- El paciente padece una gran dependencia previa al ACV (Escala de Rankin modificada > 2) (Anexo 2).
  - Evolución de más de 24 horas desde el inicio de la sintomatología.
  - Demencia grave o moderada.
  - Enfermedad grave e irreversible que condicione la esperanza de vida del paciente.
- Paciente que a la llegada al hospital se encuentre asintomático.
- Haberse sometido a una cirugía intracraneal o espinal en los últimos 14 días (41).
  - Paciente que haya sufrido un traumatismo craneoencefálico en los 14 días previos (33).
  - Paciente que haya sido sometido a una cirugía mayor en un plazo menor a 14 días (33).
  - Paciente que haya sufrido una hemorragia grave en el último mes (41).

Una vez se han valorado los criterios de inclusión y exclusión del Código Ictus, el personal sanitario de atención extrahospitalaria, iniciará la valoración de la sintomatología neurológica, haciendo uso de la escala de valoración Cincinnati (Anexo 3). Esta escala detecta a los pacientes con un posible ACV valorando solo tres síntomas: Asimetría facial, disartria y debilidad en un brazo. Cabe destacar la gran posibilidad de dicha escala, ya que, si los tres síntomas a valorar están presentes, la posibilidad de estar ante un paciente con un ictus es del 85% (40).

### 1.8. Pronóstico

Establecer un pronóstico para los ACV es algo sumamente complicado, pero que dependerá en mayor parte del tiempo en el que el cerebro haya permanecido sin recibir un correcto flujo sanguíneo, del tipo de ictus, del área afectada, de la edad, el sexo y la raza del paciente, ya que tal y como se mencionó anteriormente son causas posibles a la hora de producirse un accidente cerebrovascular, además de que estas características, empeoran el pronóstico de los ACV (42).

Es necesario subrayar que la posibilidad de un ictus de repetición es considerable durante los primeros tres meses posteriores al ACV y de un 14% en el primer año. Por tanto, es de vital importancia ejercer un buen control sobre los factores de riesgo modificables, sobre todo de la hipertensión arterial, puesto que cuidando de la misma, se puede disminuir hasta en un 45% el riesgo de recurrencia (42).

### 1.9. Secuelas

Tras sufrir un evento cerebrovascular, en Europa se prevé un aumento del 35% en el número de personas con dificultades en sus capacidades funcionales y cognitivas en la próxima década (11) y en España se prevé que un 30% quede en situación de dependencia (9). Cabe destacar que de los supervivientes a la fase aguda del ictus, probablemente al rededor de un 40-53% quede en situación de dependencia a los seis meses, cifra que se reduce al 33% en el transcurso del primer año, aún así, tras el mismo el 50% presentará discapacidad motora y en torno al 30-35% déficit cognitivo (43).

Las secuelas más comunes tras un ictus, se pueden clasificar en secuelas físicas, cognitivas y del estado de ánimo.

En cuanto a las secuelas físicas, destacan (43):

- Riesgo superior de caída por pérdida del tono muscular y del equilibrio.
- Trastornos de lenguaje como afasia, disartria o mutismo.
- Alteraciones sensitivas como parestesias o falta de tacto en el lado afecto.
- Espasticidad o contracción muscular permanente en ciertos músculos.
- Dolor de hombro en el lado afecto, siendo esta la complicación más común en pacientes con hemiplejía.
- Trastornos visuales, concretamente hemianopsia.
- Disfagia.
- Incontinencia urinaria transitoria.

Por otro lado, se encuentran las complicaciones cognitivas, siendo las más frecuentes demencias, déficit de atención y disminución en la capacidad de memorizar (43).

Por último y haciendo referencia a las alteraciones relacionadas con el estado de ánimo, cabe destacar que los pacientes suelen experimentar síntomas muy parecidos a un trastorno por depresión, generalmente por tener una percepción mala de su salud a consecuencia del resto de secuelas, sobre todo las físicas (43).

## **2. Detección y actuación precoz por parte de la población ante un ictus**

Para lograr que una persona que está sufriendo un ictus llegue al hospital a tiempo es fundamental dar a conocer a la sociedad qué es un ictus y cuáles son sus señales de aviso. Lo primero es recordar que los síntomas del ictus son de inicio brusco y repentino (44), así pues, dentro de los distintos métodos que existen para detectar un ACV, se ha demostrado la gran utilidad del método F.A.S.T, dada su gran sencillez para ser aprendido y utilizado por cualquier persona (45).

A continuación, se procederá a explicar el significado de las siglas F.A.S.T y cómo aplicar dicho método:

- *Face*: la primera letra de este método hace referencia a *face*, que en español significa cara. Tal y como se ha explicado anteriormente uno de los signos más comunes de los ACV es la hemiplejía o hemiparesia de una parte del cuerpo. Por tanto, para evaluar esta primera fase del método se le pedirá a la persona con un posible ictus que sonría y si un lado de la cara está paralizado o hay desviación de la comisura de la boca es probable que esté sufriendo un ictus, aun así hay que completar la evaluación de dicha herramienta (45).

- *Arms*: en este caso, la segunda sigla hace referencia a los brazos, aunque se evaluarán tanto las extremidades de tronco superior como inferior. Se trata de comprobar si los brazos y las piernas de la persona mantienen la fuerza conservada. Por lo que se le pedirá que coloque los brazos rectos y estirados a la altura de los hombros y en el caso de las piernas si la persona está sentada, se le pedirá que las estire a la altura de la rodilla. Si durante la prueba una de las extremidades no se puede mantener recta se confirma otra señal de alarma ante un posible ictus (45).

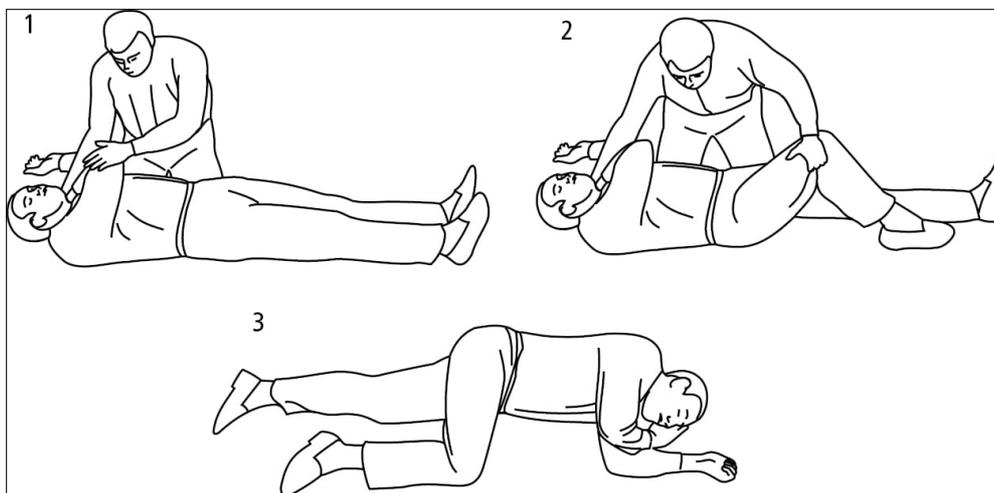
- *Speech*: La sigla "S" en esta herramienta de evaluación alude al habla, se tendrá que corroborar si la persona presenta disartria, es decir que no articula bien las palabras o si se ha alterado su capacidad para mantener una conversación (45).

- *Time*: Por último, la sigla "T", que hace referencia al tiempo, ya que, dado que en los ACV el tiempo es crucial, ante cualquier síntoma de los comentados anteriormente, hay que ponerse en contacto con los servicios de emergencia (45).

Una vez se ha llevado a cabo el método F.A.S.T y se ha contactado con los servicios de emergencia, se deben tener en cuenta algunas consideraciones como no dejar sola a la posible víctima del ACV, además no se debe intentar dar de comer o beber ya que tal y como se ha explicado con anterioridad otro de los síntomas comunes del ictus es la disfagia, es decir la alteración de la capacidad de deglución (46). Por otro lado si la persona quedara inconsciente se deberá realizar la maniobra lateral de seguridad,

(Imagen 1). Por lo que en primer lugar se colocará a la persona en posición supina, seguidamente el brazo más cercano a la persona que está realizando dicha maniobra se extenderá por encima de la cabeza de la víctima y el otro se le cruzará sobre el pecho, por último se flexionara la pierna más alejada del asistente apoyando la planta del pie sobre el suelo y se concluirá la maniobra girando el cuerpo hacia donde está la persona que ha llevado a cabo la maniobra, se evitará de esta manera la broncoaspiración por un posible vómito o la obstrucción de la vía aérea (47).

En caso de que la persona convulsione, se le deberá acostar en el suelo y se le colocará una superficie blanda bajo su cabeza para evitar que se la golpee, es importante no tratar de sujetar a la persona para paliar las convulsiones o meterle las manos o algún objeto en la boca para sacarle la lengua, además de deberá contabilizar el tiempo que dure la convulsión y cuando cese colocar a la persona en posición lateral de seguridad (48).



Colocación del enfermo inconsciente en posición lateral de seguridad (Imagen 1) (49).

Por último y en el peor de los casos, una persona que esté sufriendo un ictus puede entrar en parada cardiorrespiratoria y habrá que comprobar si la persona respira o tiene pulso, de no ser así se deberá iniciar la reanimación cardiopulmonar (RCP). De acuerdo con la *American Stroke Association*, si la persona que va a realizar dicha maniobra no ha recibido formación en RCP, lo ideal es que no realice respiraciones de rescate, sino que se limite a llevar a cabo compresiones centrotorácicas de manera ininterrumpida y a un ritmo de entre 100-120 compresiones por minuto (50).

### **3. Justificación**

Actualmente, el ictus afecta a más de 17 millones de personas, es un grave problema de salud de larga duración, debido a que sus secuelas, acompañan a los pacientes durante el resto de sus vidas (51).

Además, tal y como se ha expuesto anteriormente, los casos de ACV se incrementarán en los próximos años, a consecuencia de una sociedad que cada vez será más longeva, los malos hábitos de vida y los brotes de enfermedades como el Covid-19 que influyen en la probabilidad de padecer dicha enfermedad.

No obstante, el aspecto más significativo a tener en cuenta, es la importancia del tiempo en esta patología, puesto que, si se retrasa su detección, por ende, se retrasará su diagnóstico y tanto las opciones terapéuticas, así como su pronóstico se verán afectados.

Concretamente, en Canarias, contando con una población que maneja altos índices de factores de riesgo cardiovascular como la diabetes mellitus, el tabaquismo, el colesterol y la hipertensión arterial, con cifras de hipertensos en torno al 15% de la población superior a los 16 años, y siendo esta patología el factor de riesgo modificable con mayor índice de probabilidades de desencadenar un ACV, dar educación sanitaria, no solo sobre el control de dichos factores, si no sobre cómo detectar un ictus para acudir lo antes posible a un centro sanitario adecuado a esta patología, es de vital importancia (52).

### **4. Objetivos**

#### **4.1. Objetivo general**

- Ampliar el grado de conocimiento de la población sobre los Accidentes cerebrovasculares para que sean capaces de actuar ante ellos.

#### **4.2. Objetivos específicos**

- Conocer cuánto sabe la población sobre los ictus.
- Conseguir que la población sea capaz de detectar un ictus.
- Concienciar a la población sobre la importancia del tiempo en esta enfermedad con el lema “el tiempo es cerebro”.

### **5. Metodología**

Realización de un proyecto de intervención educativa a cerca de los ictus dirigida la población que sean usuarios del sistema canario de salud y que voluntariamente quieran participar.

Este proyecto de intervención educativa consiste en la realización de sesiones formativas grupales, donde se trataran aspectos relacionados con los ACV.

### 5.1. Población

La población elegida para llevar a cabo esta intervención, será la perteneciente a la zona básica de salud de La Vera - Puerto de la Cruz, que consta de un cupo total de 10 875 personas, concretamente a la población mayor de 15 años de edad los cuales suman una cifra de 9598 personas.

### 5.2. Lugar

Las sesiones formativas se llevarán a cabo en la Asociación de Vecinos de La Vera "AAVV Amigos del Valle", previa autorización (Anexo 4) ya que disponen de un local en condiciones (entre otras cosas con conexión a internet) para que las sesiones se puedan realizar en un lugar conocido por los vecinos de la zona, de fácil acceso y en un ambiente familiar.

### 5.3. Duración

La intervención se llevará a cabo durante los meses comprendidos entre junio y septiembre de 2023, dado que es periodo vacacional y por ende podrá acudir un mayor número de población. Consta de una sesión de una hora y treinta minutos de duración que se repetirá, inicialmente en una sesión cada dos semanas, lo que hacen un total de ocho sesiones para que pueda acudir toda la población interesada. Estas sesiones se realizarán los viernes de cada semana a las 17:30 horas. En el caso de que haya más demanda se podría ampliar el número de sesiones.

### 5.4. Captación de la población

Para la captación de personas interesadas se distribuirán carteles informativos en el Centro de Salud de La Vera y en la AAVV Amigos del Valle. (Anexo 5). Además, se pedirá la colaboración al personal del centro de salud para que informen a sus pacientes sobre estas sesiones.

No obstante, debido a las características tanto del local donde serán llevadas a cabo las charlas formativas, así como de las propias charlas, ya que se conforman de una parte teórica y una práctica, el número total de asistentes por sesión, será de 25 personas.

### 5.5. Sesión

La formación abarcará aspectos teóricos y una práctica sobre primeros auxilios que puedan ser requeridos por un paciente que esté presentando un ictus.

- Distribución del tiempo:

Cada sesión tendrá una duración aproximada de noventa minutos y el tiempo se distribuirá de la siguiente manera:

- Presentación personal y de la sesión: 5 minutos.
- Cumplimentación del cuestionario inicial (Anexo 6): 5 minutos.

- Charla formativa y práctica de posibles primeros auxilios requeridos en una persona con un ictus (posición lateral de seguridad y reanimación cardiopulmonar básica): 60 minutos.

- Dudas y cuestiones: 10 minutos.
- Complimentación del cuestionario final (Anexo 7): 5 minutos.
- Cierre de la sesión y despedida: 5 minutos.

Contenidos de la charla formativa:

- ¿Qué es un ictus?
- Tipos de ictus.
- Síntomas.
- ¿Cómo detectarlo empleando el método F.A.S.T.?
- ¿Qué hacer si se presencia o se sospecha que alguien está sufriendo un ictus?
- Importancia del tiempo para su tratamiento.
- Secuelas de los ictus.
- Medidas de prevención.

Tras la formación, se pasará a la parte práctica en la que con la ayuda de algún voluntario se enseñará a los asistentes a realizar la posición lateral de seguridad y se les enseñará cómo realizar una RCP básica utilizando un muñeco de simulación clínica.

Por último, se dará paso a resolver las dudas que puedan tener los asistentes, posteriormente se realizará un cuestionario que compartirá algunas preguntas con el del principio para poder comparar los conocimientos previos con los adquiridos tras la formación. Por último se le hará entrega a los asistentes de un folleto informativo con la información más importante de la sesión resumida de manera concisa (Anexo 8).

## 5.6. Evaluación

La evaluación de las competencias adquiridas durante esta intervención y por tanto del cumplimiento de los objetivos planteados, se realizará a través de dos cuestionarios de elaboración propia a través de dos Kahoots. Este método de evaluación permite que los participantes, vean sus resultados previos a la formación y una vez recibida la misma, así podrán observar de manera gráfica cuánto han aprendido acerca de los ACV.

El Cuestionario inicial (Anexo 5) consta de siete preguntas y el Cuestionario final (Anexo 6) consta de doce preguntas. Ambos comparten las siete preguntas del cuestionario inicial para poder hacer una comparativa de lo que sabían de base con lo aprendido en las sesiones. Las cinco preguntas que difieren, pertenecen al Kahoot que se realizará una vez acabada la formación, y estarán destinadas a evaluar los conocimientos sobre el método F.A.S.T. y sobre la parte práctica de la sesión.

Estas encuestas se realizarán de manera individual, no obstante, si algún asistente, no tuviera móvil o no tuviera un buen manejo de las tecnologías, las encuestas le serán entregadas en papel.

### 5.7. Cronograma

	Junio				Julio				Agosto				Septiembre		
	SEMANAS														
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Sesión 1	■														
Sesión 2			■												
Sesión 3				■											
Sesión 4							■								
Sesión 5									■						
Sesión 6												■			
Sesión 7													■		
Sesión 8															■

### 5.8. Recursos

Los recursos materiales necesarios para llevar a cabo este proyecto de intervención educativa, serán: un salón, un proyector, un ordenador, sillas, cuatro muñecos de simulación clínica aptos para enseñar las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica y 20 carteles informativos impresos para promocionar la intervención y 200 folletos informativos con un resumen de lo impartido en las sesiones tamaño DIN-A4 (anexo 7).

Recursos humanos: Los recursos humanos necesarios para llevar a cabo esta intervención, serán obtener la colaboración desinteresada de los profesionales de enfermería del centro de salud de La Vera para poder promocionar dicha intervención entre la población. Por otro lado, será necesario contar con el apoyo del personal del Centro de Salud de La Vera y de los miembros de la AAVV Amigos del Valle, para que informen a la población diana acerca de estas sesiones.

## 5.9. Presupuesto

				Cantidad	Precio/ Unidad	Precio		
Recursos	Materiales	Fungibles	Bolígrafos	50	0.2€	10€		
			Papel Impreso	500	0.02€	10€		
		Inventariables	Proyector	1	450€	450€		
			Muñeco de simulación	4	200€	800€		
			Ordenador	1	600€	600€		
					Carteles informativos sobre las sesiones	20	5€	100€
					Folletos informativos sobre las sesiones	200	5€	1000€
					Total	2970€		

## **6. Bibliografía**

1. Alonso Lasheras E, Baldi Borrelli JS, Buceta Cacabelos A, Cabrera González A, Espino Arencibia JC, García Jorge V, et al. Guía de Atención al Ictus [Internet]. Servicio Canario de Salud: 2022 [consultado 26 Dic 2022]. Disponible en: [https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/e0db5d49-42f9-11e4-8972-271aa1fcf7bb/Guia\\_ICTUS.pdf](https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/e0db5d49-42f9-11e4-8972-271aa1fcf7bb/Guia_ICTUS.pdf)
2. Fernandez A, Renú Jornet A, Urra Nuin X, Chamorro Sánchez A. Ictus [Internet]. PortalClínic: 20 Feb 2018 [consultado 26 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/ictus>.
3. Sanitas [Internet]. [consultado 26 Dic 2022]. Causas y tratamiento del Ictus [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/enfermedades-y-trastornos/neurologicas/causas-tratamiento-ictus.html>
4. Medline [Internet]. A.D.A.M., 5 Feb 2022. [consultado 27 Dic 2022]. Aneurisma [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001122.htm>
5. Hospiten [Internet]. Grupo Hospiten, 20 Oct 2022. [consultado 27 Dic 2022]. Accidente isquémico transitorio (AIT). Cómo reconocerlo e interpretarlo para tomar medidas adecuadas [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://hospiten.com/noticias/post/6115/accidente-isqu%C3%A9mico-transitorio-ait-c%C3%B3mo-reconocerlo-e-interpretarlo-para-tomar-medidas-adecuadas>
6. Peñafiel ME. 9 factores de riesgo (modificables y no) de accidente cerebrovascular. Elsevier; 7 Dic 2018 [consultado 27 Dic 2022]. Disponible en : <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/factores-de-riesgo-ictus-accidente-cerebrovascular>
7. Medline [Internet]. A.D.A.M., 25 Ene 2022 [consultado 28 Dic 2022]. Enfermedad Drepanocítica [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000527.htm>
8. Velasco Juanes F. Prevención primaria del Ictus. Gac Mes Bilbao [Internet].2003 [Consultado 27 Dic 2022]; 100 (36): 99-104. Disponible en: <https://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/viewFile/514/522>
9. Geriatricarea [Internet]. Nov 2022 [consultado 28 Dic 2022]. Los casos de ictus aumentarán un 34% en la próxima década en Europa [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.geriatricarea.com/2022/11/17/los-casos-de-ictus-aumentaran-un-34-en-la-proxima-decada-en-europa/>
10. Sociedad española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) [Internet]. Madrid: 29 Oct 2021 [consultado 28 Dic 2022]. Los pacientes que han

sufrido un ictus en España durante la pandemia han sufrido mayores secuelas que en años anteriores [aproximadamente 1 pantalla]. Disponible en: <https://www.semes.org/los-pacientes-que-han-sufrido-ictus-en-espana-durante-la-pandemia-han-sufrido-mayores-secuelas-que-en-anos-anteriores/>

11. Europa Press [Internet]. Castilla y León: 27 Oct 2022 [consultado 29 Dic 2022]. Alertan de que los casos de ictus aumentarán un 34% en la próxima década [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://sid-inico.usal.es/noticias/alertan-de-que-los-casos-de-ictus-aumentaran-un-34-en-la-proxima-decada/>

12. Simal Hernández P, Matías Guiu-Guia J, Hernández Meléndez T, Aparicio Azárraga P, Comité Institucional de la Estrategia en Ictus del SNS. Logros y retos en la atención del ictus en España: desde la estrategia del Sistema Nacional de Salud al Plan de Acción Europeo 2018-2030. Revista Española de Salud Pública [Internet] 2021 [consultado 29 Dic 2022]; (95). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8435310>

13. Europa Press. Alertan de que los casos de ictus aumentarán un 34% en la próxima década [Internet]. Servicio de Información sobre de Discapacidad; 27 Oct 2022 [consultado 10 Ene 2023]. Disponible en: <https://sid-inico.usal.es/noticias/alertan-de-que-los-casos-de-ictus-aumentaran-un-34-en-la-proxima-decada/>

14. Instituto Nacional de Estadística (web). Defunciones según la causa de muerte. Definitivos 2021y provisionales semestre 1/2022 [Internet]. 19 Dic 2022 [consultado 11 Ene 2023]. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175)

15. Gobierno de Canarias. Canarias registra 2360 ingresos por ictus y consolida la atención en las unidades hospitalarias especializadas.[Internet]. Comunican Portal de noticias; 28 Oct 2022 [consultado 11 Ene 2023]. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/noticias/canarias-registra-2-360-ingresos-por-ictus-y-consolida-la-atencion-en-las-unidades-hospitalarias-especializadas/>

16. Instituto nacional de estadística (web). Defunciones por comunidad y ciudad autónoma de residencia, causas, sexo y edad [Internet]. 2022 [consultado 11 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=55783#!tabs-tabla>

17. Trejo-Gabriel-Galán J.M. Ictus como complicación y como factor pronóstico de COVID-19. Neurología [Internet] 2020 [consultado 10 Ene 2023]; 35 (5): 218-322. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-ictus-como-complicacion-como-factor-S021348532030092X>

18. Fabregas-Martí J, Alonso-Guisado D, Mederos-Delgado R, Domeño-Martínez A, Sánchez-Prats L, Jiménez-Guasch M, et al. Impacto de la infección por Covid-19 en el resultado de los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico.

Stroke [Internet] 2021 [consultado 10 Ene 2023]; 52: 3908-17. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.121.034883>

19. Fuente de redacción médica (SENEC). Coronavirus: Alerta por los casos de ictus en adultos jóvenes con Covid-19 [Internet] 27 Abr 2020 [consultado 1 Feb 2023]. Disponible en: <https://senec.es/coronavirus-alerta-por-los-casos-de-ictus-en-adultos-jovenes-con-covid-19/>

20. Moya Crespo MJ, Gómez Ferrero J. TOG (A Coruña) [Internet] 2021 [consultado 1 Feb 2023]; 18 (2) 153-63. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8181489>

21. Sabino bequir. Consumo de cocaína e ictus: ¿Cuál es su relación? [Internet]. Instituto Catelao. 29 Nov 2022 [Consultado 2 Feb 2023]. Disponible en: <https://www.institutocastelao.com/consumo-de-cocaina-e-ictus-cual-es-su-relacion/>

22. Larrosa Campo D, Ramón Carbajo C, Benavente Fernández L, Álvarez Escudero R, Zendeí Ramón N et all. Diagnóstico del ictus por cocaína y sus complicaciones. Rea Neurol [Internet] 2013 [Consultado 2 Feb 2023]; 57 (4): 167-70. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/251878815>

23. Sabrina Bequir. ¿Cuál es el consumo de cocaína en España? [Internet]. 28 Dic 2022. Instituto Catelao [consultado 2 Feb 2023]. Disponible en: <https://www.institutocastelao.com/cual-es-el-consumo-de-cocaina-en-espana/>

24. Clínica las Condes. [internet]. Blog Clínica las Condes: 8 May 2019 [Consultado 29 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/neurocirugia/ataque-isquemico-hemorragico>

25. Personal de Mayo Clinic. Accidente cerebrovascular [Internet]. Mayo Clinic: 17 Dic 2022 [consultado 30 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/about-this-site/meet-our-medical-editors>

26. Grupo de educación en salud para la ciudadanía de la Sociedad Española de Medicina Interna. Ictus Hemorrágico [Internet]. [consultado 30 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/ictus-hemorragico>

27. Equipo de buba de información sobre la salud. ACV Hemorrágico o Ictus hemorrágico [Internet]. 2020 [consultado 30 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.bupasalud.com/salud/acv-accidente-cerebrovascular-hemorragico>

28. Chong y. Ji. Accidente cerebrovascular isquémico [Internet]. Manuals MSD; Abr 2020 [consultado 30 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/accidente-cerebrovascular-acv/accidente-cerebrovascular-isqu%C3%A9mico>

29. Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares. Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus [Internet]. Barcelona: Prous

Science, 2006 [consultado 12 Ene 2023]. Disponible en: [https://www.sen.es/pdf/guias/Guia\\_oficial\\_para\\_el\\_diagnostico\\_y\\_tratamiento\\_del\\_ictus\\_2006.pdf](https://www.sen.es/pdf/guias/Guia_oficial_para_el_diagnostico_y_tratamiento_del_ictus_2006.pdf)

30. Grupo Neuro-Ictus. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Escala NIHSS National Institute of Health Stroke Score [Internet] [consultado 12 Ene 2023]. Disponible en : <https://tiempoescerebro.com/wp-content/uploads/2017/06/nihss.pdf>

31. Grupo Neuro-Ictus. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Escala de Rankin Modificada [Internet] [consultado 12 Ene 2023]. Disponible en: <https://tiempoescerebro.com/wp-content/uploads/2017/06/rankin-modificada.pdf>

32. Alonso de Leciana M, Guzmán-Díaz J, Egido J.A, Pastor García A, Sánchez-Martínez P, Vivancos J, Tejedor Díez E. Tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo, Plan de atención al Octus en la Comunidad Autónoma de Madrid. Neurología [Internet] 2013 [consultado 12 Ene 2023]; 28 (7): 425-34. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-tratamiento-endovascular-el-ictus-isquemico-S021348531300008X>

33. Palomino García A. Diagnóstico y manejo del ictus. Rev Espero Pediatr [Internet] 2017 [consultado 12 Ene 2023]; 73 (1): 6-11. Disponible en: <https://www.seinap.es/wp-content/uploads/2015/05/REP-73-Supl-1-SECIP.pdf#page=10>

34. Alonso de Leciana M, Egido J.A, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J et all. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. Neurología [Internet] 2014 [consultado 13 Ene 2023]; 29 (2): 102-22. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-guia-el-tratamiento-del-infarto-S0213485311004063>

35. Puñal Riobóo J, Atienza Merino G. Seguridad y eficacia de la trombectomía mecánica mediante *stent retrievers* en el tratamiento del ictus isquémico agudo. Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y Prestaciones del SNS. Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia; 2014. Informes de evaluación de tecnologías sanitarias. Disponible en: <https://www.sergas.es/gal/Publicaciones/Docs/AtEspecializada/PDF-2351-ga.pdf>

36. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud [Internet] Síntesis [consultado 13 Ene 2023]. Disponible en: <http://sintesis.med.uchile.cl/index.php/component/content/article/101-manual-de-urgencias/1963-acv-hemorragico>

37. Salas Martínez N.M, Lam Mosquera I.E, Sornoza Moreira K.M, Casquete Cifuentes K.K. Evento cerebrovascular isquémico vs hemorrágico. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento [Internet] 2019 [consultado 13 Ene 2023]; 3 (4): 177-93. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/658/862>

38. Palau M. Descifrando el Código Ictus: La unidad hospitalaria para minimizar el tiempo de acción [Internet]. El Diario; 22 Nov 2022 [Consultado 3 Ene 2023]. Disponible en: [https://www.eldiario.es/edcreativo/diario-salud/descifrando-codigo-ictus-unidad-hospitalaria-minimizar-tiempo-accion\\_1\\_9723839.html](https://www.eldiario.es/edcreativo/diario-salud/descifrando-codigo-ictus-unidad-hospitalaria-minimizar-tiempo-accion_1_9723839.html)
39. Grupo de Trabajo Plan de Atención a los pacientes con Ictus en La Comunidad de Madrid 2021. Plan de atención a los pacientes con ictus [Internet]. España: Dirección general de proceso integrado de salud servicio madrileño de salud. Consejería de sanidad; Abr 2021 [consultado 4 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/hospital/summa112/profesionales/programas-desarrollo/codigo-ictus>
40. Jorquera Zuara S. Actuación ante el Código Ictus. NPunto [Internet] 2022 [Consultado 4 Ene 2023]; V(51). Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/51/actuacion-ante-el-codigo-ictus>
41. Escobar Cerdán M. Importancia de la activación extrahospitalaria del código ictus. Revista electrónica de portales médicos [Internet] 2020 [Consultado 4 Ene 2023]; XV(12): 602. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/importancia-de-la-activacion-extrahospitalaria-del-codigo-ictus/>
42. García Escrivá S. Tratamiento de un ictus. Revista de salud y bienestar [Internet] 2010 [consultado 13 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/ictus/tratamiento-de-un-ictus-588>
43. Rodríguez Álvarez J, Fernández Rodríguez EJ, Sánchez Gómez C. Estudio sobre la percepción de calidad de vida que presentan pacientes que han sufrido un ictus a través de la ECVI-38. TOG (A Coruña) [Internet]. 2017 [Consultado 2 Ene 2023]; 14(25) 148-58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5915152>
44. Fundación Freno al Ictus. Cómo detectar un ictus [Internet]. 2022 [Consultado 2 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.frenoalictus.org/brainy/como-detectar-un-ictus-sigue-estas-pautas-1438>
45. Sánchez T. Cómo actuar ante un Ictus usando el método F.A.S.T. [Internet]. RITHMI; 15 Abr 2022 [Consultado 2 Ene 2023]. Disponible en: <https://rithmi.com/como-actuar-ante-un-ictus-usando-el-metodo-f-a-s-t/>
46. García L. Ictus: ¿Qué es el método FAST? [Internet]. Cuidum; 20 Sep 2022 [Consultado 2 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.cuidum.com/blog/ictus-vuelta-casa/>
47. ATE [Medusa]. Posición de seguridad en primeros auxilios. Guía de atención a emergencias sanitarias en los centros educativos [Internet]. Mediateca; 25 Oct 2013 [Consultado 2 Ene 2023]. Disponible en: <https://>

[www3.gobiernodecanarias.org/medusa/mediateca/publicaciones/?attachment\\_id=51](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/mediateca/publicaciones/?attachment_id=51)

48. Centros para el control y la prevención de enfermedades. Primeros auxilios para las convulsiones [Internet]. 3 Oct 2020 [Consultado 3 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/epilepsy/spanish/primeros-auxilios.html>

49. Imagen 1. Lukaszewicz L. Colocación del enfermo inconsciente en posición lateral de seguridad [Fotografía]. Empendium: Medycyna Pracy, 9 Jun 2022. Fotografía blanco y negro.

50. Personal de Mayo Clinic. Reanimación Cardiopulmonar: Primeros auxilios [Internet]. 12 Feb 2022 [Consultado 3 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/first-aid/first-aid-cpr/basics/art-20056600>

51. \_Torres Ferrero Alicia. Importancia de la educación para la salud en la detección precoz del ictus. NPunto [Internet] 2021 [Consultado 3 Feb 2023]; IV (36). Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/36/importancia-de-la-educacion-para-la-salud-en-la-deteccion-precoz-del-ictus>

52. Centro Médico Cardiológico (Cardiavant). Una de cada tres canarios padece Hipertensión arterial. [Consultado 4 Feb 2023]. Disponible en: <https://cardiavant.com/uno-tres-canarios-hipertension-arterial/>

## 7. Anexos

### 7.1. Anexo 1

Escala de Ictus del National Institute of Health (NIHSS)

1.a. Nivel de conciencia	Alerta	0
	No alerta (mínimos estímulos verbales)	1
	No alerta (estímulos repetidos o dolorosos)	2
	Respuestas reflejas	3
1.b. Preguntas ¿En qué mes estamos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas correctas	0
	Una respuesta correcta (o disartria)	1
	Ninguna respuesta correcta (o afasia)	2
1.b. Órdenes motoras 1. Cierre los ojos 2. Abra y cierre la mano	Ambas órdenes correctas	0
	Una orden correcta	1
	Ninguna orden correcta	2
2. Mirada conjugada (horizontal)	Normal	0
	Parálisis parcial de la mirada	1
	Desviación forzada de la mirada	2
3. Campo visual	Normal	0
	Hemianopsia Parcial	1
	Hemianopsia Completa	2
	Ceguera	3
4. Paresia facial	Movilidad Normal	0
	Paresia menor	1
	Paresia parcial	2
	Parálisis completa de la hemicara	3
5. Miembro superior derecho / miembro superior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 10 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
6. Miembro inferior derecho / miembro inferior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 5 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
7. Ataxia de Miembros	Ausente	0
	Presente en 1 extremidad	1
	En 2 o más extremidades	2
8. Exploración Sensitiva	Normal	0
	Perdida entre ligera a moderada	1
	Perdida entre grave y total	2
9. Lenguaje	Normal	0
	Afasia ligera a moderada	1
	Afasia grave	2
	Afasia global	3
10. Disartria	Normal	0
	Ligera a moderada	1
	Grave a anartria	2
11. Extinción e Inatención (negligencia)	Normal	0
	Extinción parcial	1
	Extinción completa	2
Total (máximo 42)		

## 7.2. Anexo 2

### Escala de Rankin Modificada

Nivel	Categoría	Descripción
0	Asintomático	
1	Muy leve	Pueden realizar tareas y actividades habituales sin limitaciones
2	Leve	Incapacidad para realizar algunas actividades previas, pero pueden valerse por si mismos, sin necesidad de ayuda
3	Moderada	Requieren algo de ayuda, pero pueden caminar solos
4	Moderadamente grave	Dependientes para las actividades básicas de la vida diaria, pero sin necesidad de supervisión continua (necesidades personales sin ayuda)
5	Grave	Totalmente dependientes. Requieren asistencia continua
6	Muerte	

### 7.3. Anexo 3

<b>Escala de Cincinnati</b> <b>Criterio clínico de aparición aguda</b>	
<b>Debilidad facial</b>	Un lado de la cara no se mueve cuando se sonríe ó se enseñan los dientes.
<b>Caída del brazo</b>	Un brazo no se mueve o cae en comparación con el otro brazo, cuando se levantan los dos.
<b>Trastorno del lenguaje</b>	El paciente emite palabras mal pronunciadas, utiliza palabras inapropiadas o no puede hablar.

Hay que confirmar uno o más de éstos tres signos para activar el código Ictus. Si aparecen los tres criterios, la posibilidad de ictus es del 85%

## 7.4. Anexo 4

### **Solicitud de permiso a la AAVV Amigos del Valle**

Mi nombre es Silvia Rodríguez Brito con DNI: 00000000-R, soy estudiante de último curso del Grado de Enfermería de la Universidad de La Laguna, me pongo en contacto con ustedes para pedirles su colaboración. Mi trabajo de fin de grado consiste en un Proyecto de intervención educativa dirigido a la población mayor de 15 años de la zona básica de salud de La Vera. Este proyecto tiene como objetivo ampliar los conocimientos de la población sobre cómo detectar y actuar precozmente ante la presencia de una persona que está presentando un accidente cerebrovascular (ACV) o ictus.

El motivo de este escrito es para solicitarles su colaboración en este proyecto. Concretamente solicito poder contar con el salón de actos de su asociación durante dos horas cada quince días desde el mes de junio hasta septiembre (ambos incluidos) en horario de tarde desde las 17 a las 19h.

Les agradezco de antemano su colaboración, y espero su respuesta.

Para cualquier aclaración mi teléfono es: +34 000000000.

Un cordial saludo.

## 7.5. Anexo 5

### **Solicitud de colaboración al Centro de Salud de La Vera**

Mi nombre es Silvia Rodríguez Brito con DNI: 00000000-R, alumna de último curso del Grado en Enfermería de la Universidad de la Laguna, me pongo en contacto con ustedes para pedirles su colaboración. Mi trabajo de fin de grado consiste en un Proyecto de intervención educativa dirigido a la población mayor de 15 años de la zona básica de salud de La Vera. Este proyecto tiene como objetivo ampliar los conocimientos de la población sobre cómo detectar y actuar precozmente ante la presencia de una persona que está presentando un accidente cerebrovascular (ACV) o ictus.

Esta intervención tendrá lugar en la AAVV Amigos del Valle, dos horas cada quince días desde el mes de junio hasta septiembre (ambos incluidos) y el motivo de este escrito es obtener su colaboración para promocionar entre la población diana del proyecto la intervención.

Les agradezco de antemano su colaboración y espero su respuesta para mandarles el cronograma de la intervención.

Para cualquier aclaración mi teléfono de contacto es: +34 000000000.

Un cordial saludo.

## 7.6. Anexo 6

### **Pregunta 1:**

- ¿Qué es un ictus?  
A. Una enfermedad pulmonar.  
B. Un infarto cerebral.  
C. Una anomalía en el flujo sanguíneo cerebral.  
**D. Ambas son correctas.**

### **Pregunta 2:**

- ¿Cuál de estos son síntomas de un ictus?  
A. Ninguno.  
B. Disartria (a la persona no se le entiende al hablar).  
C. Debilidad en un lado del cuerpo y dolor intenso de cabeza.  
**D. B y C. Son correctas.**

### **Pregunta 3:**

- ¿Qué se debe hacer si presenciamos o tenemos la sospecha de que alguien está sufriendo un ictus?  
A. Darle un poco de agua y esperar a ver si mejora.  
**B. Llamar al 1-1-2.**  
C. Ir al hospital.  
D. Acudir al centro de salud.

### **Pregunta 4:**

- Es muy importante que un paciente que está sufriendo un ictus...  
A. Refleje una mejoría antes de llamar al 1-1-2.  
**B. Sea atendido en las primeras 4 horas desde el inicio de los síntomas.**  
C. Sea atendido en las primeras 6 horas desde el inicio de los síntomas.  
D. Ninguna es correcta.

### **Pregunta 5:**

- El ictus...  
A. Es una enfermedad que solo se da en personas mayores.  
B. Puede deberse a malos hábitos de vida.  
C. Puede deberse a otras enfermedades mal controladas como la hipertensión.  
**D. B y C son correctas.**

### **Pregunta 6:**

- Los ictus...

- A. No dejan nunca secuelas.
- B. Solo dejan secuelas físicas y leves.
- C. Pueden dejar secuelas físicas, emocionales y cognitivas.**
- D. Dejan secuelas que son siempre incurables.

**Pregunta 7:**

- ¿Conoce el método F.A.S.T?
- A. Sí.
- B. No.

## 7.7. Anexo 7

### **Pregunta 8:**

- El método F.A.S.T...

**A. Puede ser empleado por cualquier persona que lo conozca.**

B. No lo conozco.

C. Es un método complejo para detectar los ictus.

D. Solo puede ser empleado por profesionales sanitarios.

### **Pregunta 9:**

- ¿Qué significa la letra “F” en el método F.A.S.T?

**A. La sintomatología referente a la cara.**

B. La sintomatología referente a las extremidades.

C. No lo sé.

D. La sintomatología referente al habla.

### **Pregunta 10:**

- La letra “A” en el método F.A.S.T. hace referencia a los brazos, pero además se valorarán:

**A. Las piernas.**

B. Nada más solo los brazos.

C. Las manos.

D. Ninguna es correcta.

### **Pregunta 11:**

- En el apartado “Speech” del método F.A.S.T...

A. Se evalúa la fluidez del habla.

B. Se evalúa si la persona nos entiende.

C. Se evalúa si existe o no disartria.

**D. B y C son correctas.**

### **Pregunta 12:**

- El apartado “Time” del método F.A.S.T...

**A. Recalca la importancia de ponerse en contacto con la mayor prontitud posible con el 1-1-2.**

B. Hace referencia al tiempo que se tarda en aplicar el método.

C. A y B son correctas.

D. Ninguna es correcta.

## 7.8. Anexo 8

### Folleto informativo de propia elaboración sobre cómo detectar y actuar precozmente ante una persona que está sufriendo un ictus.

# ICTUS



## SÍNTOMATOLOGÍA DE ALERTA y cómo actuar ante ella

- No entiendo lo que la persona habla
- Debilidad en un lado del cuerpo
- Dolor de cabeza intenso y repentino.
- Desviación de la comisura de la boca
- Pérdida de visión (de uno o ambos ojos)

- **Llamar al 1-1-2**
- Si tenemos dudas sobre si es o no un ictus, aplicar el método F.A.S.T.
- **No dar de comer o beber nada a la persona**
- Si la persona pierde el conocimiento aplicar la PLS y comprobar si respira, en caso contrario comenzar RCP
- **Mantener la calma hasta la llegada de los profesionales sanitarios.**

Lo más importante es llegar a tiempo a un hospital, no retrases la llamada al 1-1-2 ante cualquier sospecha



Y recuerda.... el 80% de los ictus se pueden prevenir con hábitos de vida saludables.

Made with VISME